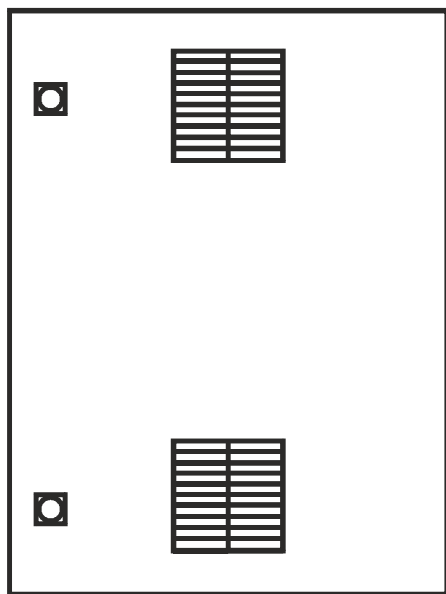




# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СТАБИЛИЗАТОР  
НАПРЯЖЕНИЯ  
АВТОМАТИЧЕСКИЙ

**SKAT ST**



SKAT ST-10000 IP54

SKAT ST-20000 IP54

SKAT ST-30000 IP54

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Меры безопасности .....	3
Назначение.....	4
Комплект поставки .....	4
Устройство и работа .....	5
Технические характеристики.....	7
Установка.....	8
Подключение.....	9
Подготовка к работе и первый пуск .....	10
Техническое обслуживание.....	10
Устранение неисправностей .....	11
Гарантийные обязательства .....	11

**Благодарим Вас за выбор нашего стабилизатора сетевого напряжения  
SKAT ST IP54!**

**Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.**







Руководство по эксплуатации содержит основные технические характеристики, описание конструкции и принципа работы, способ установки на объекте и правила безопасной эксплуатации стабилизатора напряжения автоматического SKAT ST IP54 (далее по тексту - изделие).

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

При установке и эксплуатации изделия необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, регламентирующими требования по охране труда и правила безопасности при эксплуатации электроустановок.

Установку, демонтаж и ремонт изделия производить при отключенном питании.

Суммарная мощность, потребляемая нагрузками, подключёнными к клеммной колодке, не должна превышать значения, указанного в п.1 Таблицы 2.

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> В рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В. Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Эксплуатация изделия без защитного заземления и автомата защиты запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении от электросети 220 В.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Сечение соединительных проводов нагрузки должны соответствовать указанным в п.5 Таблицы 2.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Если транспортировка изделия производилась при отрицательных температурах, его необходимо выдержать при комнатной температуре в течение 24-х часов перед включением.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Не допускается установка изделия ближе одного метра от любых нагревательных приборов.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Не допускается попадание воды, строительной пыли и посторонних предметов внутрь изделия.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для стабилизации напряжения сети в целях повышения качества энергоснабжения бытовой техники и инженерного оборудования. Изделие защищает от сетевых неполадок, и предотвращает выход из строя бытовой техники и оборудования, суммарная мощность нагрузки не превышает значения, указанного в п.1 Таблицы 2.

Изделие выполнено в металлическом корпусе прямоугольной формы для крепления на стене.

### Изделие обеспечивает:

- корректировку напряжения питания потребителей с высокой точностью и плавностью перехода (5 ступеней переключения);
- высокую точность и стабильность параметров за счет применения качественной элементной базы;
- защитное отключение нагрузки при выходе напряжения сети за пределы рабочего диапазона;
- защиту питающей сети от перегрузки и короткого замыкания;
- защиту силовых ключей и трансформатора от перегрева;
- индикацию режимов норма, высокое напряжение, низкое напряжение;
- индикацию аварийных режимов: перегрузка, перегрев.
- защиту оборудования от влияния факторов внешней среды по классу защиты IP54;
- охлаждение внутреннего пространства шкафа за счёт применения вентиляторной системы охлаждения.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 1

Наименование	Количество
Изделие SKAT ST IP54	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Гермоввод для подключения	3 шт.
Тара упаковочная	1 шт.
Кронштейны для настенного крепления и комплект крепежа	2 компл.

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Изделие выполнено в металлическом корпусе настенного исполнения с высокой степенью пыле- и влагозащиты (степень защиты IP54), устойчивостью к ударам (IK10) и окрашен порошковой эмалью (см. Рисунок 1).

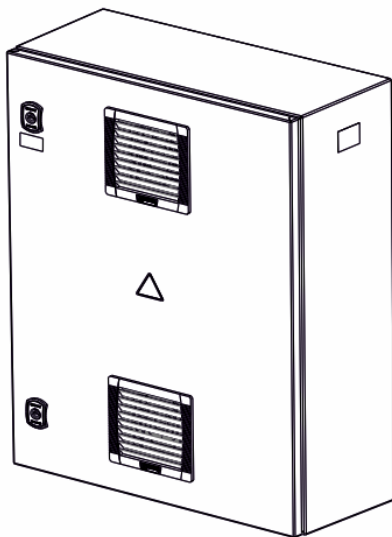


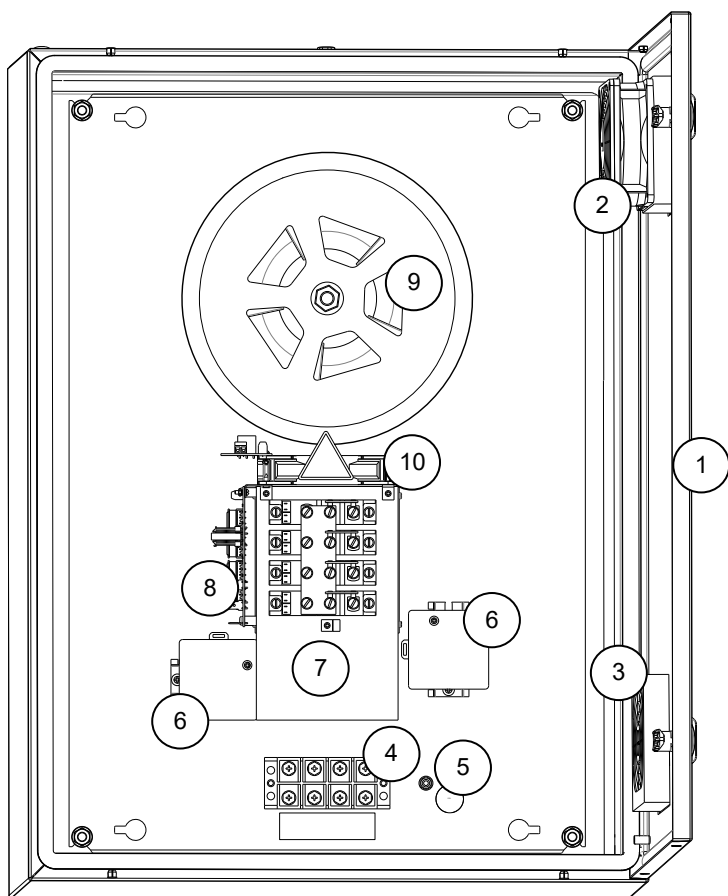
Рисунок 1. Общий вид изделия

Дверца изделия имеет 2 замка (1), приточный вентилятор с фильтром (2) и вытяжное отверстие (3), также снабжённое фильтром.

Внутри изделия расположена клеммная колодка для сетевого подключения (подвод снизу) и подключения нагрузки (4), а также клемма заземления (3) (см. Рисунок 2).

Функционально изделие состоит из двух **релейных модулей** (6) (защищающих по напряжению и коммутирующих обмотки авторансформатора), **радиаторного модуля тиристорных ключей** (7) (охлаждающего полупроводниковые элементы), **модуля платы управления** (8) (управляющего автоматическими режимами) и **регулирующего модуля** (9) (состоящего из авторансформатора, создающего необходимое значение выходного напряжения на соответствующих отводах).

Основные технические характеристики изделия приведены в Таблице 2.



*Рисунок 2. Общий вид изделия и его функциональных блоков:*

- 1 – Дверь с двумя замками; 2 – Вытяжной вентилятор; 3 – Приточный фильтр;  
 4 – Клеммная колодка подключения нагрузки; 5 – Клемма заземления;  
 6 – Релейный модуль; 7 - Радиаторный модуль тиристорных ключей; 8 – Модуль  
 платы управления; 9 – Регулирующий модуль автотрансформатора;  
 10 – Вентилятор модуля автотрансформатора.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра для:		
		ST-10000 IP54	ST-20000 IP54	ST-30000 IP54
1.	Номинальная мощность нагрузки, Вт, не более, см. Рисунок 3	7000	13800	20000
2.	Максимальный входной ток, А	32	63	91
3.	Максимальная, пиковая мощность нагрузки, ВА, не более (не более 20 сек.)	10000	20000	30000
4.	Мощность, потребляемая от сети без нагрузки, ВА, не более	15	40	50
5.	Максимальное сечение провода, зажимаемого в клеммах колодки, мм <sup>2</sup>	6	10	
6.	Напряжение питающей сети, частотой 50±1 Гц, В	~220		
7.	Точность стабилизации, %	7		
8.	Количество ступеней стабилизации, шт.	5		
9.	Диапазон входного напряжения*, В	146...264		
10.	Предельный диапазон входного напряжения**, В	80...283		
11.	Максимальное допустимое значение входного напряжения, В	420		
12.	Среднее время переключения, мс	10		
13.	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP54		
14.	Характеристики вентиллятора	напряжение питания, В	230	
		потребляемая мощность, Вт	20	
		производительность, м³/час	55/43	
15.	Материал шкафа	толщина корпуса, мм	сталь 1,2	
		толщина крышки, мм	сталь 1,5	
16.	Габаритные размеры ШхВхГ, мм, (без упаковки), не более	500x700x250		
17.	Габаритные размеры ШхВхГ, мм, не более (в упаковке)	510x710x260		
18.	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более	35(36)	37(38)	48(49)
19.	Диапазон рабочих температур, °С	-30...+45		
20.	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	80		
21.	Содержание драгоценных металлов и камней	Нет		

\* - при этом значение выходного напряжения 220 В ± 7%;

\*\* - при этом значение выходного напряжения 112–253 В, номиналы напряжений указаны с допуском ± 2В

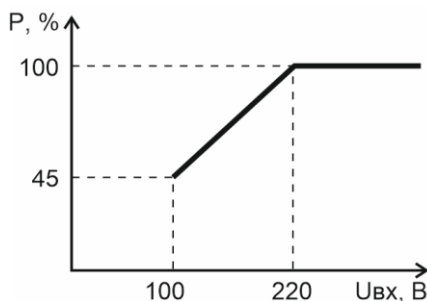


Рисунок 3. График зависимости выходной мощности от входного напряжения.

## УСТАНОВКА

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Для оптимального охлаждения и конвекции горячего воздуха внутри корпуса требуется вертикальное крепление изделия к стене.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> При подключении устройств и установке изделия оно должно быть отключено от основного питания.

Для крепления изделия на стену выбирайте негорючее основание, способное выдержать его вес. Избегайте примыкания к вентиляционным отверстиям изделие стен и перегородок, мешающих свободному прохождению воздуха.

Разметьте расположение будущих крепёжных отверстий согласно прилагаемой схеме. Просверлите отверстия под анкерные болты (используйте болты диаметром не менее 8 мм) (см. Рисунок 4).

Вкрутите болты и установите на них изделие. Линии проводов от отдельного автомата на распределительном щите должны быть закреплены соответствующим образом, не иметь провисов или располагаются в кабель-каналах. Перед изделием рекомендуется установить защитный автомат, а на выход подключить байпас с многофункциональным реле защиты SKAT ST BYPASS 220/63A RV производства компании БАСТИОН.

Просверлите отверстия на фланце (низ корпуса) в удобном для прокладки кабелей месте. Установите кабельные вводы. Закрепите кронштейны для настенного крепления на задней стенке шкафа как показано на рисунке 4 (кронштейны и комплект крепежа входят в комплект поставки).

Выполните разметку крепёжных гнёзд на несущей поверхности в соответствии с расположением крепёжных отверстий на кронштейнах. После выполнения крепёжных гнёзд, закрепите изделие в вертикальном положении таким образом, чтобы кабельные вводы находились внизу.



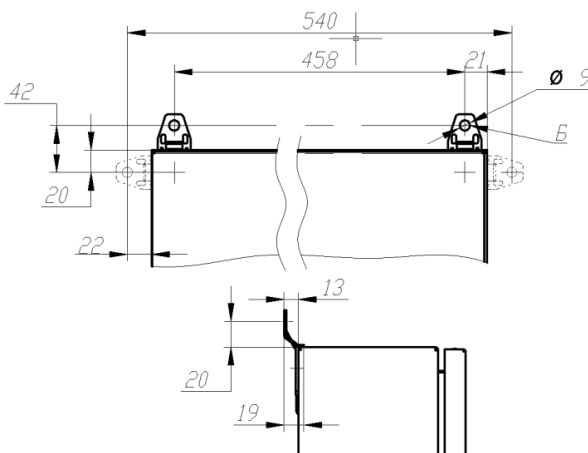


Рисунок 4. Пример установки кронштейнов настенного крепления

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Провода, подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции сечением не менее чем указано в п.5 Таблицы 2.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Линия подключения изделия должна быть защищена отдельным автоматическим выключателем на электрическом распределительном щите.

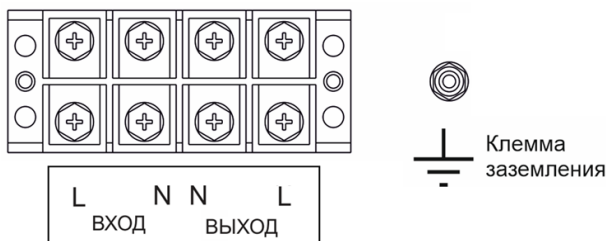


Рисунок 5. Схема подключения к клеммной колодке и клемме заземления.

- Откройте дверцу изделия повернув против часовой стрелки оба замка;
- Раскрутите гермовводы. Установите на концы кабелей внешние ответные части гермовводов. Зачистите и произведите обжимку концов кабелей кольцевыми клеммами (в комплект поставки не входят) или другим способом. Заведите кабели во внутрь корпуса через соответствующие отверстия в его нижней панели и зафиксировать их внутренними ответными частями гермовводов;
- Подключите провода сети к клеммной колодке в соответствии с назначением и фазировкой (см. Рисунок 5);

- Подключите клемму заземления;
- Закройте дверцу и поверните замки по часовой стрелки.

## **ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПЕРВЫЙ ПУСК**

- Проверьте правильность подключения изделия (см. Рисунок 5).
- Подайте напряжение сети (включите автоматический выключатель на электрическом распределительном щите).
- Если значение сетевого напряжения находится в допустимом диапазоне изделие подключит нагрузку.
- Проверьте правильность произведённого подключения (см. раздел ПОДКЛЮЧЕНИЕ).
- Убедитесь в надёжности присоединения проводов заземления ко всем узлам заземления изделия.
- Подайте сетевое напряжение.
- Включите автоматический выключатель.
- Убедитесь в наличии напряжения питания на подключённых устройствах.
- Закройте дверцу шкафа и закройте его замки.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами. Перед проведением технического обслуживания необходимо внимательно изучить настоящий документ.

С целью поддержания исправности в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ.

Регламентные работы включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли, а также проверку работоспособности изделия и контактов электрических соединений.

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина и метод её устранения
Короткое замыкание	При возникновении короткого замыкания изделие отключится. Устраните причину короткого замыкания. Последующее включение производится только вручную. Если после ручной перезагрузки изделие не включится, требуется передать изделие в ремонт.
При включении сетевого напряжения не подаётся питание на подключённые устройства	Проверьте качество соединений и состояние автоматического выключателя, обнаруженные неисправности устраните

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

**Срок гарантии устанавливается 5 лет** со дня продажи. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

**Срок службы — 10 лет** с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Отметки продавца в руководстве по эксплуатации, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств.

Предприятие-изготовитель не несёт ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

При наличии внешних повреждений корпуса и следов вмешательства в конструкцию гарантийное обслуживание не производится.

Гарантийное обслуживание производится предприятием изготовителем.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Наименование:

Стабилизатор напряжения автоматический

- ☐ SKAT ST-10000 IP54 (SKAT ST-10000/7000-(145-275)-32-W-IP54)  
☐ SKAT ST-20000 IP54 (SKAT ST-20000/13800-(145-275)-63-W-IP54)  
☐ SKAT ST-30000 IP54 (SKAT ST-30000/20000-(145-275)-91-W-IP54)

Дата выпуска «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

соответствует требованиям ФИАШ.430600.126ТУ "Стабилизаторы напряжения автоматические SKAT ST", ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" и признан годным к эксплуатации.

**Штамп службы контроля качества:**



## ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец \_\_\_\_\_

Дата продажи «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

М.П.

## ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация \_\_\_\_\_

Дата ввода в эксплуатацию «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

М.П.

Служебные отметки \_\_\_\_\_



**bast.ru** — официальный сайт

**skat-ups.ru** — интернет-магазин

**справочная служба** — [info@bast.ru](mailto:info@bast.ru)

**горячая линия** — 8-800-200-58-30

**техподдержка** — [911@bast.ru](mailto:911@bast.ru)



Техподдержка  
Telegram



Техподдержка  
WhatsApp



формат A5  
ФИАШ 436218.341 РЭ-7